

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

C. AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA

Az elemi elektromos töltés értéke: $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 011

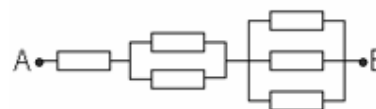
Az 1-5 feladatokhoz írjátok le a vizsgalapra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt.

1. Egy R elektromos ellenállású fogyasztót olyan két, egymással sorba kapcsolt generátor táplál, amelyek elektromotoros feszültsége egyenként E és belső ellenállása r . Ezen a fogyasztón áthaladó elektromos áram erőssége:

a. $I = \frac{2E}{2R+r}$ b. $I = \frac{E}{R+r}$ c. $I = \frac{E}{2R+r}$ d. $I = \frac{2E}{R+2r}$ (2p)

2. Az alábbi ábrán azonos, egyenként $R=6\Omega$ értékű ellenállások vannak összekötve. Ilyen körülmények között az A és B pontok között az eredő ellenállás:

- a. 22Ω
b. 11Ω
c. 2Ω
d. 6Ω



(3p)

3. SI-ben alapvető mértékegység :

- a. az amper b. a volt c. a coulomb d. az ohm

(2p)

4. Egy fémzárl végeihez bizonyos elektromos feszültséget kapcsoltak úgy, hogy rajta I erősségű áram halad át. Az azonos fémből készült, ugyanolyan hosszú, kétszer nagyobb átmérőjű fémhuzalon ugyanakkora feszültség hatására áthaladó áram erőssége:

- a. $I/2$ b. I c. $2I$ d. $4I$ (3p)

5. Tudva azt, hogy a fizikai mennyiségek és a mértékegységek jelei azonosak a fizika tankönyvben használtakkal, az $E \cdot I \cdot \Delta t$ szorzattal kifejezett mennyiség mértékegységét az alábbi formában lehet írni:

- a. $\frac{J}{s}$ b. $J \cdot s$ c. $\frac{W}{s}$ d. $W \cdot s$ (5p)